

PROJEKT WYKONWCZY

NAZWA INWESTYCJI	Budowa odcinka drogi gminnej ul. Spacerowej w Lipuszu
MIEJSCE INWESTYCJI	Województwo Pomorskie Powiat Kościerski Jedn. Ewid. 220606_2 Gmina Lipusz Obręb 0003 Lipusz Dz. nr. 524, 1410/1 (1410/6, 1410/7), 407 (407/1), 519/1
NAZWA INWESTORA	Wójt Gminy Lipusz ul. Wybickiego 27 83-423 Lipusz
PROJEKTOWAŁ BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Szczepan Guziński upr. POM/0502/PBD/21 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej
SPRAWDZIŁ BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Kazimierz Sarnowski upr. nr: 4457/Gd/90 w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych
KATEGORIA OBIEKTU	XXV
SPIS ZAWARTOŚCI	Część Opisowa Dokumenty dołączone do projektu Część Graficzna

Styczeń 2022 r.

Spis Treści

CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	3
1.1. Przedmiot inwestycji	3
1.2. Inwestor	3
1.3. Jednostka projektowa	3
1.4. Podstawa opracowania	3
1.5. Lokalizacja inwestycji	3
1.6. Cel i zakres inwestycji	3
1.7. Materiały wyjściowe	4
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
2.1. Formy zagospodarowania terenu	5
2.2. Warunki geologiczne	5
2.3. Tereny objęte ochroną konserwatorską i opieką nad zabytkami	5
2.4. Tereny zamknięte	5
2.5. Ujęcia wody	5
2.6. Istniejąca infrastruktura techniczna	6
2.7. Charakterystyka zieleni istniejącej	6
2.8. Charakterystyka istniejącej drogi gminnej	6
2.9. Ruch drogowy	6
2.10. Powiązania komunikacyjne z istniejącą siecią dróg publicznych	6
2.11. Obiekty inżynierskie	6
2.12. Odwodnienie drogi	6
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	6
3.1. Informacje ogólne	7
3.2. Parametry projektowanej drogi	7
3.3. Skrzyżowania	7
3.4. Zjazdy	7
3.5. Odwodnienie	7
3.6. Gospodarka zielenią	7
4. ISTNIEJĄCE I PZEWIDYWANE ZAGOŻENIA DLA ŚRODOWISKA	8
4.1. Oddziaływanie akustyczne	8
4.2. Zanieczyszczenie powietrza	8
4.3. Wpływ na wody powierzchniowe i gruntowe	8
4.4. Wpływ na florę i faunę	9
5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWNIA TERENU	9
6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	9
7. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	10
8. Charakterystyczne parametry obiektu	10
9. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	11
10. Konstrukcja nawierzchni	11
11. Oznakowanie i urządzenia BRD	13
12. Roboty ziemne	13
13. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	13
14. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	14
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

1.1. Przedmiot inwestycji

Opracowanie niniejsze jest projektem budowlanym dla zamierzenia inwestycyjnego „Budowa odcinka drogi gminnej – ul. Spacerowej w Lipuszu”. Podstawowym celem przedmiotowej inwestycji jest połączenie komunikacyjne ulicy Bohaterów z ulicą Spacerową. Lokalizacja oraz rzędne wszystkich projektowanych elementów dostosowane zostaną do istniejącego terenu.

1.2. Inwestor

Inwestorem zadania jest Wójt Gminy Lipusz z siedzibą przy ul. Wybickiego 27, 83-424 Lipusz. Zarządcą Drogi jest Urząd Gminy Lipusz z siedzibą przy ul. Wybickiego 27, 83-424 Lipusz.

1.3. Jednostka projektowa

Dokumentację projektową na potrzeby w/w inwestycji opracowuje G1 Szczepan Guziński z siedzibą przy ul. Władysława Jagiełły 12 w miejscowości Korne Gmina Kościerzyna.

1.4. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa pomiędzy Gminą Lipusz a G1 Szczepan Guziński.

1.5. Lokalizacja inwestycji

Całe zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest w województwie pomorskim, w powiecie Kościerskim, na obszarze gminy Lipusz w miejscowości Lipusz. Zamierzenie zlokalizowane będzie poza terenem zabudowy.

1.6. Cel i zakres inwestycji

Celem całej inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, zapewnienie właściwych warunków ruchu pojazdów samochodowych oraz pieszych .

Dokumentacja niniejsza została opracowana w celu uzyskania Decyzji o Zezwoleniu na Realizację Inwestycji Drogowej zamierzenia budowlanego polegającego na: „Budowa odcinka drogi gminnej – ul. Spacerowej w Lipuszu”.

Zakres robót objętych projektem obejmuje:

- rozebranie istniejącej nawierzchni drogi z betonowych płyt typu YOMB oraz betonu kostki betonowej
- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- roboty ziemne (wykopy, nasypy)
- wycinkę drzew i krzewów
- ułożenie krawężnika betonowego
- wykonanie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem
- ułożenie nawierzchni jezdni, chodnika
- wykonanie kanału technologicznego
- humusowanie i obsianie nasionami traw skarp,

1.7. Materiały wyjściowe

- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia;
- Mapa do celów projektowych;
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego;
- Wizja lokalna w terenie,
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań
- Wytyczne/opinie/uzgodnienia instytucji,
- Programy: AutoCad,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane tj. z dnia 7 lipca 2020 r. (Dz.U.2021.2351),
- Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003 r. tj. z dnia 29 czerwca 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 1474)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 19, poz. 115 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999r. z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 3 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181);
- Inne obowiązujące normy i wytyczne z zakresu budownictwa drogowego i branżowego.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Formy zagospodarowania terenu

Droga gminna klasy technicznej D przebiega w środkowej części województwa pomorskiego, na terenie Pojezierza Kaszubskiego. Projektowany odcinek drogi stanowi połączenie ulicy Bohaterów z ulicą Spacerową. Droga przebiega przez obszar powiatu kościerskiego, na terenie gminy Lipusz w miejscowości Lipusz.

Teren zróżnicowany wysokościowo, rzędne istniejące wahają się w przedziale od 152,8 m n.p.m. do 155,97 m n.p.m.

2.2. Warunki geologiczne

Dla potrzeb prac projektowych zlecono wykonanie badania podłoża gruntowego. Poniżej warstwy humusu występują grunty niespoiste. Są to piaski średnie, pospółki i niekiedy piaski drobne. Grunty te są wzajemnie przewarstwione, zawierają pojedyncze otoczaki.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 463) i po przeanalizowaniu opracowania pt. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną wykonaną dla określenia warunków gruntowo-wodnych do projektu konstrukcji nawierzchni ulicy oraz dla zbadania możliwości odprowadzenia wód opadowych po przez zastosowanie studni chłonnych w miejscowości Lipusz ul. Spacerowa stwierdzono proste warunki gruntowe. Biorąc pod uwagę warunki gruntowo-wodne oraz stopień skomplikowania konstrukcji projektowanego obiektu zalicza się go do I kategorii geotechnicznej.

2.3. Tereny objęte ochroną konserwatorską i opieką nad zabytkami

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej rozbudowy drogi nie występują obiekty objęte ochroną konserwatorską w postaci zabytków wpisanych do rejestru zabytków oraz włączonych do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Wzdłuż planowanej drogi nie występują zabytki archeologiczne.

2.4. Tereny zamknięte

Na projektowanym odcinku drogi gminnej nie występują tereny zamknięte.

2.5. Ujęcia wody

Na projektowanym odcinku w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogi nie występują ujęcia wód pitnych.

2.6. Istniejąca infrastruktura techniczna

Na projektowanym odcinku drogi nie występuje uzbrojenie podziemne oraz nadziemne.

2.7. Charakterystyka zieleni istniejącej

Istniejące zadrzewienia występują na terenie działek 407, 1410/1 stanowiących Las. Dominującymi gatunkami drzew są: sosna pospolita, brzoza brodawkowata, klon pospolity.

2.8. Charakterystyka istniejącej drogi gminnej

W miejscu przebiegu projektowanej drogi w chwili obecnej znajduje się las mieszany. Droga gminna – ul. Bohaterów posiada nawierzchnię z płyt betonowych o szerokości 4,50 m.b., droga gminna – ul. Spacerowa posiada nawierzchnię kostki betonowej o szerokości 5,00 m.b.

2.9. Ruch drogowy

Droga gminna prowadzi głównie ruch lokalny.

2.10. Powiązania komunikacyjne z istniejącą siecią dróg publicznych

Projektowany odcinek drogi gminnej połączy komunikacyjnie ulicę Spacerową z ulicą Bohaterów. Drogi gminne – ul. Bohaterów i Spacerowa powiązane są z istniejącymi drogami publicznymi tj. drogą powiatową nr 1934G.

Istniejące skrzyżowania to trójwłotowe skrzyżowanie zwykłe.

2.11. Obiekty inżynierskie

Na projektowanym odcinku nie występują obiekty inżynierskie.

2.12. Odwodnienie drogi

Z uwagi na charakter terenów przez, które przebiega droga odwodnienie nawierzchni drogi odbywa się głównie poprzez układ rowów przydrożnych prowadzących wody z uwagi na korzystne warunki gruntowe bezpośrednio do gruntu.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Informacje ogólne

Droga posiadać będzie jezdnię o szerokości od 4,5 m.b. do 7,1 m.b. Po prawej stronie zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m.b.

Wszystkie skarpy i przeciwskarpy przebudowywanego odcinka drogi zostaną umocnione humusem i obsiane trawą.

3.2. Parametry projektowanej drogi

Parametr techniczny	Wielkość
Klasa techniczna drogi	D
Długość drogi	0,121 km
Prędkość projektowa- teren niezabudowany	Vp = 30 km/h
Kategoria obciążenia ruchem	KR 2
Przekrój poprzeczny	1x2
Szerokość pasów ruchu	2,50 m

- szerokość poboczy – 1,00 m.b.
- szerokość chodnika – 2,0 m.b.
- spadek poprzeczny 2-6%
- spadek podłużny zgodnie z profilem podłużnym
- szerokość zjazdów 4,0 - 5,0 m.b. zgodnie z częścią rysunkową
- pochylenie skarp 1:1,5

3.3. Skrzyżowania

Droga gminna krzyżuje się z ulicą Spacerową, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe.

3.4. Zjazdy

Na projektowanym odcinku drogi nie występują zjazdy.

3.5. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni drogi odbywać się będzie głównie poprzez układ rowów przydrożnych trawiastych.

3.6. Gospodarka zielenią

Istniejące zadrzewienia występują na terenie działek 407, 1410/1 stanowiących Las. Dominującymi gatunkami drzew są: sosna pospolita, brzoza brodawkowata, klon pospolity. Przewiduje się wycinkę drzew na obszarze 0,1315 ha lasu.

W przypadku stwierdzenia zasiedlenia drzewa przez zwierzęta (np. wiewiórki, ptaki) bądź gatunki chronione należy wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku lub Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o odstąpienie od zakazów określonych w art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 poz. 55).

Projekt nie przewiduje nasadzenie drzew i krzewów na projektowanym odcinku drogi.

4. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA

4.1. Oddziaływanie akustyczne

Dla potrzeb określenia wpływu inwestycji na klimat akustyczny założono, że ruch pojazdów na modernizowanej drodze w ciągu 16 godzin dnia wyniesie 100% przewidywanego ruchu dobowego, a ilość poruszających się pojazdów szacowana jest na ok. 120 (100 samochodów osobowych, 20 samochodów dostawczych). Według powyższych założeń, ruch pojazdów nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w świetle rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (poniższa tabela), które dla niezabudowanych, rekreacyjnowypoczynkowych terenów poza miastem, jakimi można określić przedmiotowe tereny leśne oraz terenów zabudowy mieszkaniowej, przewiduje następujące poziomy graniczne: – w ciągu dnia 65 dB – w ciągu nocy 56 dB.

4.2. Zanieczyszczenie powietrza

Emisja ta będzie uzależniona od ilości korzystających z przedmiotowej drogi po jej przebudowie. Niemniej jednak nie będzie ona większa niż dotychczas (przed przebudową) ponieważ nowe warunki drogowe usprawnią poruszanie się po niej.

4.3. Wpływ na wody powierzchniowe i gruntowe

Na całym odcinku drogi zlokalizowany jest ciągły system rowów drogowych. Odprowadzanie wód deszczowych do odbiorników za pośrednictwem rowów odwadniających, biegnących równolegle do drogi, nie stanowi żadnego zagrożenia dla stanu wód powierzchniowych, gdyż darń

wyścielająca rowy zatrzymuje około 40 ÷ 90% zanieczyszczeń mechanicznych (głównie zawiesiny i piaski).

4.4. Wpływ na florę i faunę

Ze względu przebieg drogi po istniejącym pasie drogowym jej wpływ na florę i faunę w otoczeniu drogi nie ulegnie znaczącej zmianie. Poszerzenie istniejącego pasa drogowego poprzez zajecie terenu stanowiącego głównie tereny leśne jest wymuszone koniecznością poszerzenia drogi. Przy projektowaniu elementów odwodnienia powierzchniowego ograniczono do niezbędnego minimum zajmowanie przez pas drogowy dodatkowych terenów. Również wycinka istniejącego drzewostanu ograniczona została do niezbędnego minimum.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWNIA TERENU

- Powierzchnia projektowanej jezdni drogi: ok. 737,94 m²
- Powierzchnia projektowanego chodnika: ok. 236,74 m²
- Powierzchnia łączna projektowanych skarp i zieleni: ok. 700 m²

6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu jest analizowany w odniesieniu do obowiązujących przepisów zawierających regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości oraz wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Lista przepisów, mogących mieć zastosowanie przy określaniu obszaru oddziaływania projektowanego obiektu:

Przepisy prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektów budowlanych:

1. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999r.) – w przypadku inwestycji związanej z realizacją drogi publicznej §77, 113 ust. 5 i 7, 46 ust.1
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) – Art. 5 ust. 1 – należy badać, czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych.
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460) - w przypadku inwestycji związanej z realizacją np. zjazdu z drogi publicznej bądź jego przebudowy Art. 35, art. 38, art. 39, art. 43.

4. Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003 r. tj. z dnia 29 czerwca 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 1474) - Art. 11f ust. 1 pkt 8 lit. g w zw. z art. 11f ust. 2 ustawy.
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami) - §2 i §3
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401) - § 21 ust. 2

Projektowana inwestycja nie narusza wymagań oraz ustaleń obowiązujących przepisów. Obszar oddziaływania wnioskowanej inwestycji mieści się w granicach działek na których jest realizowana.

7. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe.

8. Charakterystyczne parametry obiektu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie przyjęto następujące parametry ciągu pieszo - rowerowego:

Parametr techniczny	Wielkość
Klasa techniczna drogi	D
Długość drogi	0,121 km
Prędkość projektowa- teren niezabudowany	$V_p = 30$ km/h
Kategoria obciążenia ruchem	KR 2
Przekrój poprzeczny	1x2
Szerokość pasów ruchu	2,50 m

- szerokość poboczy – 1,00 m.b.
- szerokość chodnika – 2,0 m.b.
- spadek poprzeczny 2-6%
- spadek podłużny zgodnie z profilem podłużnym
- szerokość zjazdów 4,0 - 5,0 m.b. zgodnie z częścią rysunkową
- pochylenie skarp 1:1,5

9. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Dla potrzeb prac projektowych zlecono wykonanie badania podłoża gruntowego. Poniżej warstwy humusu występują grunty niespoiste. Są to piaski średnie, pospółki i niekiedy piaski drobne. Grunty te są wzajemnie przewarstwione, zawierają pojedyncze otoczaki.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 463) i po przeanalizowaniu opracowania pt. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną wykonaną dla określenia warunków gruntowo-wodnych do projektu konstrukcji nawierzchni ulicy oraz dla zbadania możliwości odprowadzenia wód opadowych po przez zastosowanie studni chłonnych w miejscowości Lipusz ul. Spacerowa stwierdzono proste warunki gruntowe. Biorąc pod uwagę warunki gruntowo-wodne oraz stopień skomplikowania konstrukcji projektowanego obiektu zalicza się go do I kategorii geotechnicznej.

10. Konstrukcja nawierzchni

Dla kategorii ruchu KR1 na podłożu G1 przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni drogi:

- 8 cm kostka betonowa
- 3-5 cm podsypka piaskowo - cementowa
- 25 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C_{50/30}

Dla kategorii ruchu KR1 na podłożu G1 przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni chodnika:

- 6 cm kostka betonowa
- 3-5 cm podsypka piaskowo - cementowa
- 15 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C_{50/30}

Obramowanie jezdni zaprojektowano z krawężnika betonowego drogowego 15x30x100 ułożonego na płasko na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Wskaźnik

zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Ustawienie krawężników na ławach betonowych wykonuje się na podsypce cementowo – piaskowej. Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 5 cm. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm.

Podbudową przewidzianą do wykonania pod nawierzchnię drogi i chodnika jest podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem C_{50/30} stabilizowana mechanicznie. Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy. Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Na nawierzchnię drogi zastosować kostkę betonową o grubości 8 cm (dwuteownik) w kolorze szarym droga i w kolorze grafit zjazdu (prostokątna), na nawierzchnię chodnika zastosować kostkę betonową prostokątną o grubości 6 cm. Kolorystykę nawierzchni należy uzgodnić z zamawiającym.

Kostkę betonową należy ułożyć w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do

ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu. Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$. Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm. Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

Pozostałe tereny po zrealizowaniu prac budowlanych obsadzić należy trawnikiem.

11.Oznakowanie i urządzenia BRD

Projekt docelowej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

12.Roboty ziemne

Roboty ziemne mają charakter powierzchniowy. Po zdjęciu humusu nie wykonuje się znaczących prac ziemnych. Regulacji podlegają skarpy oraz rowy drogowe. Projektowana droga prawie na całej długości biegnie po terenie bądź w niewielkim wykopie oraz na nasypie. Skarpy po wyprofilowaniu będą obsiane trawą. Przed przystąpieniem do robót nawierzchniowych należy sprawdzić zagęszczenie podłoża. Grunt podłoża należy zagęszczać przy jego wilgotności optymalnej, wymagany moduł odkształcenia wtórnego winien wynosić $E_2=80$ MPa. Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

13.Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano- instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

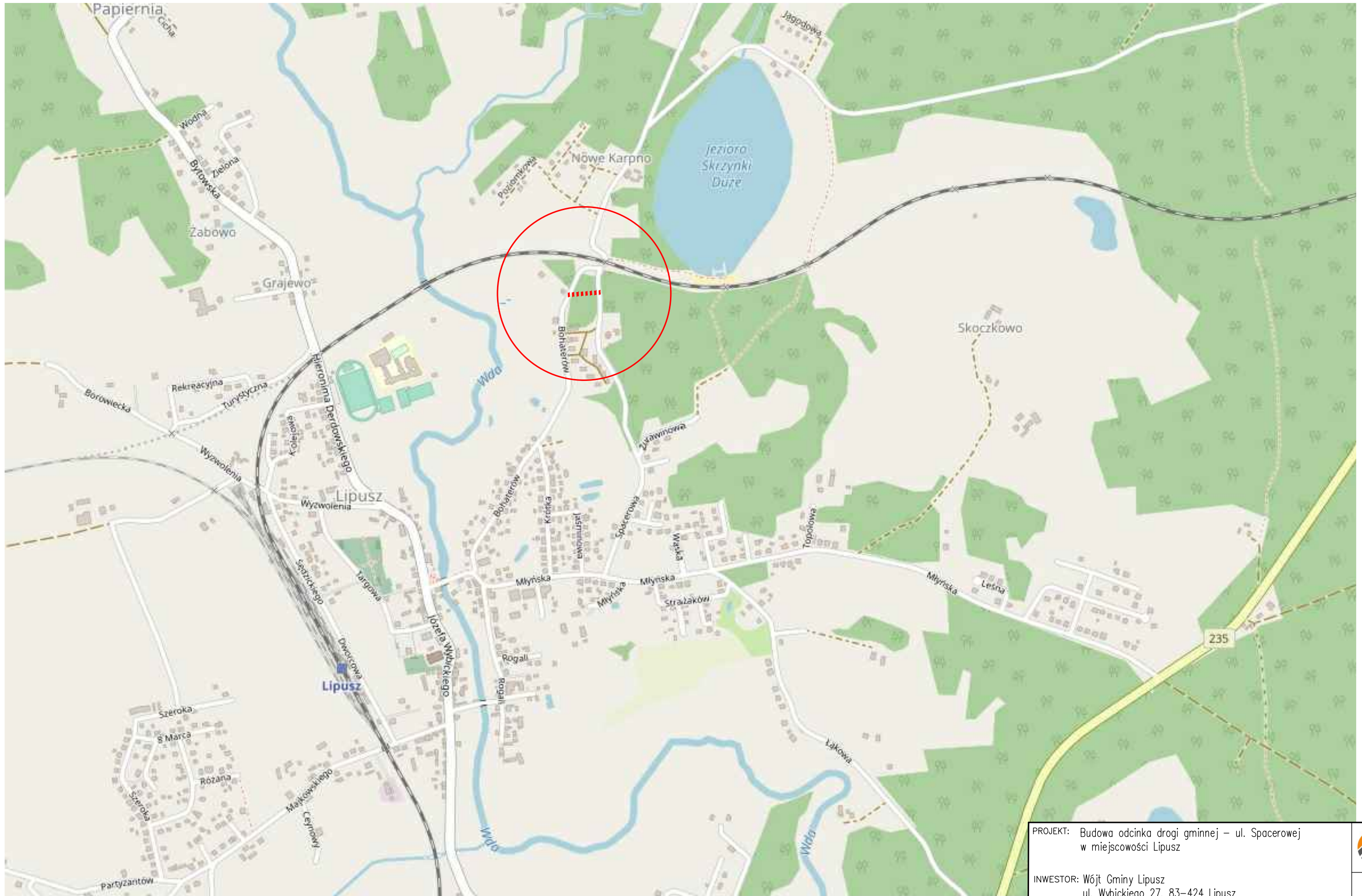
Odwodnienie jezdni drogi gminnej zaplanowano powierzchniowe z odprowadzeniem do wpustów odwodnieniowych oraz komór drenażowych zlokalizowanych pod jezdnią drogi. Projekt odwodnienia stanowi odrębne opracowanie branżowe wg projektu technicznego.

14. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

Opracował:
mgr inż. Szczepan Guziński
upr. Nr POM/0502/PBD/21

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



PROJEKT: Budowa odcinka drogi gminnej – ul. Spacerowej w miejscowości Lipusz

INWESTOR: Wójt Gminy Lipusz
ul. Wybickiego 27, 83-424 Lipusz

PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	SKALA
mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	POM/0502/PBD/21		1:15000
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	BRANŻA
mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI	4457/Gd/90		drogowa

NAZWA RYSUNKU: Plan Orientacyjny



DATA
01 2022

NR RYS.
21

"NORD"
Usługi Geodezyjne
Irena Knitter-Rosiak
ul. Kapliczna 8B
83-400 Kościerzyna
tel. (0-58) 686-73-22

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Wykonawca:
inż. Karol Cyra
geodeta
5997100

Kierownik prac:
inż. Krystyna Dziemińska
geodeta
upr. nr 16286

Kościerzyna, 2022.09.06

Woj. pomorskie
Powiat: kościerski
Gmina: Lipusz - 220606_2
Obręb: Lipusz - 0003
Dz.nr: 407; 1410/1

ID.: 6640.2745.2022

Osnowa pozioma - układ "PL -2000"
Osnowa wysokościowa - układ "PL -EVRF2007-NH"

zakres pomiaru: -----

Mapa aktualna pod względem
sytuacyjno-wysokościowym
i uzbrojenia podziemnego terenu
na dzień: 2022.09.05



ORIENTACJA
SKALA 1:25000

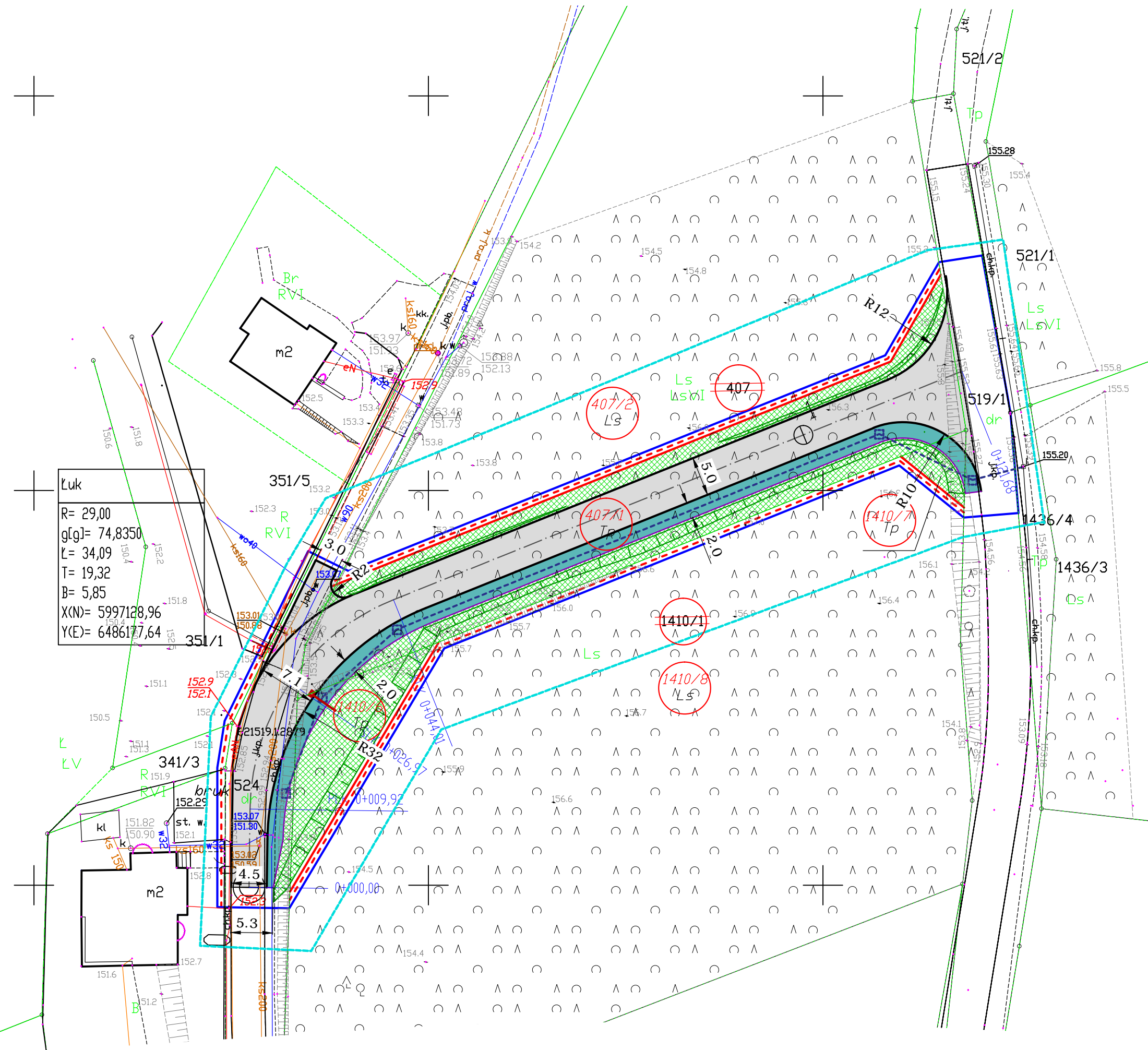
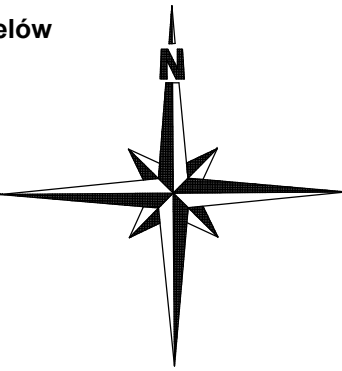
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie
urządzeń podziemnych które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

W zakresie niniejszej mapy brak urządzeń technicznych podziemnych i naziemnych
projektowanych i uzgodnionych w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w
Kościerzynie.

Nie badano obciążeń służebnościami gruntowymi.

Potwierdzam zgodność kopii mapy do celów
projektowych z oryginałem

mgr inż. Szczepan Guziński
upr. POM/0502/PBD/21



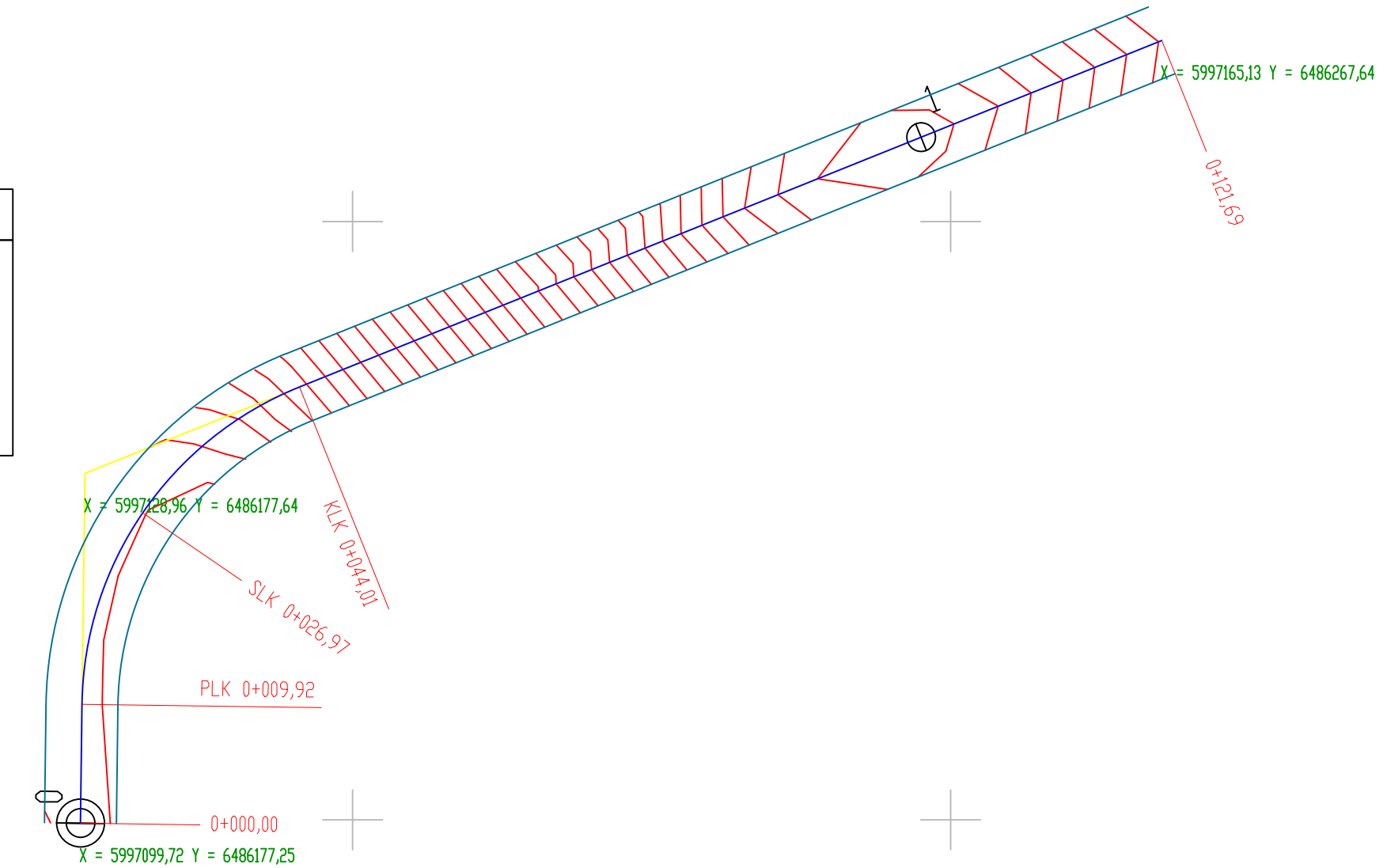
LEGENDA:


- projektowana nawierzchnia drogi z kostki betonowej
- projektowana nawierzchnia chodnika z kostki betonowej
- obrzeże betonowe 8x30x100 na lawie betonowej
- krawężnik betonowy 15x30x100 na lawie betonowej
- granice działek ewidencyjnych
- linia rozgraniczająca teren inwestycji
- granica podziału nieruchomości
- granica terenu objętego wnioskiem ZRID
- proj. kanał technologiczny

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.2745.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta kościerski
Wykonawca prac geodezyjnych	"NORD" Usługi Geodezyjne Irena Knitter - Rosiak
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji nr 6640.2745.2022_23976 z dnia 2022.09.06
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	inż. Krystyna Dziemińska Krystyna Dziemińska Nr uprawnień 16286

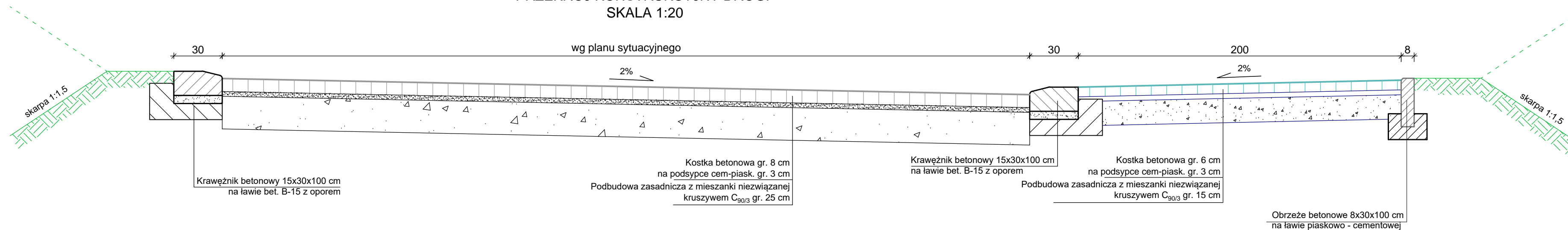
PROJEKT: Budowa odcinka drogi gminnej – ul. Spacerowej w miejscowości Lipusz			
INWESTOR: Wójt Gminy Lipusz ul. Wybickiego 27, 83-424 Lipusz			
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	SKALA
mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	POM/0502/PBD/21		1:500
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	BRANŻA
mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI	4457/Gd/90		drogowa
NAZWA RYSUNKU:			NR RYS.
Projekt Zagospodarowania Terenu			Z2

Łuk
R= 29,00
g[g]= 74,8235
ℓ= 34,08
T= 19,32
B= 5,85
X(N)= 5997128,96
Y(E)= 6486177,64

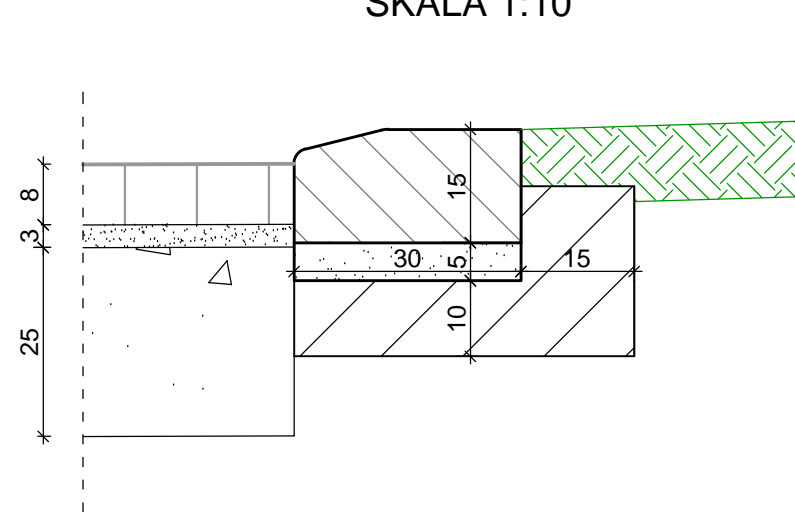


PROJEKT: Budowa odcinka drogi gminnej – ul. Spacerowej w miejscowości Lipusz			 DATA 01 2022
INWESTOR: Wójt Gminy Lipusz ul. Wybickiego 27, 83-424 Lipusz			
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	SKALA
mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	POM/0502/PBD/21		1:500
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	BRANŻA
mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI	4457/Gd/90		drogowa
NAZWA RYSUNKU:			NR RYS.
Plan sytuacyjny i warstwicowy			3

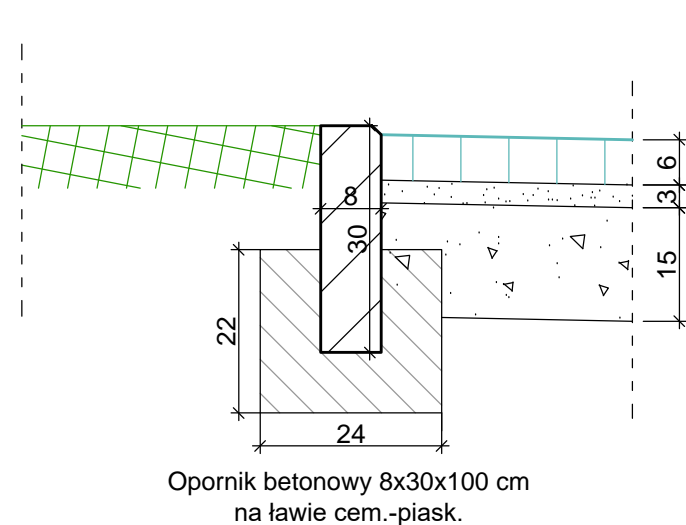
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY DROGI
SKALA 1:20



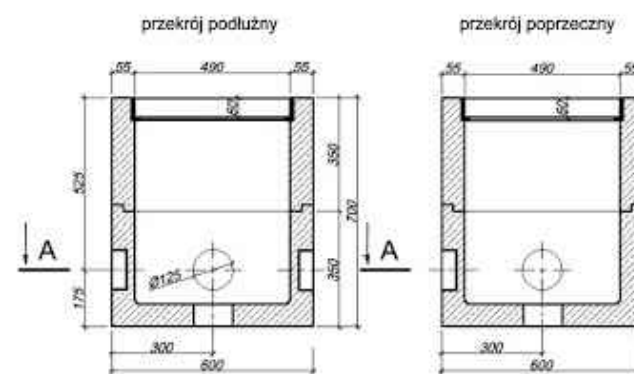
SZCZEGÓŁ KRAWĘŻNIKA
SKALA 1:10



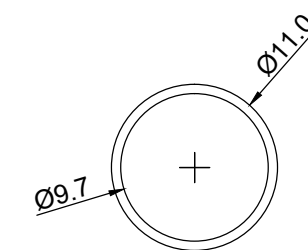
SZCZEGÓŁ OBRZEŻA CHODNIKOWEGO
SKALA 1:10



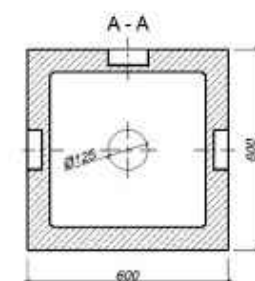
studnia kablowa SK-1
korpus dwuelementowy




Przekrój rury kanału technologicznego



Rura grubościenna, przepustowa
RHDPEp (HDPE) 110x6,3 mm

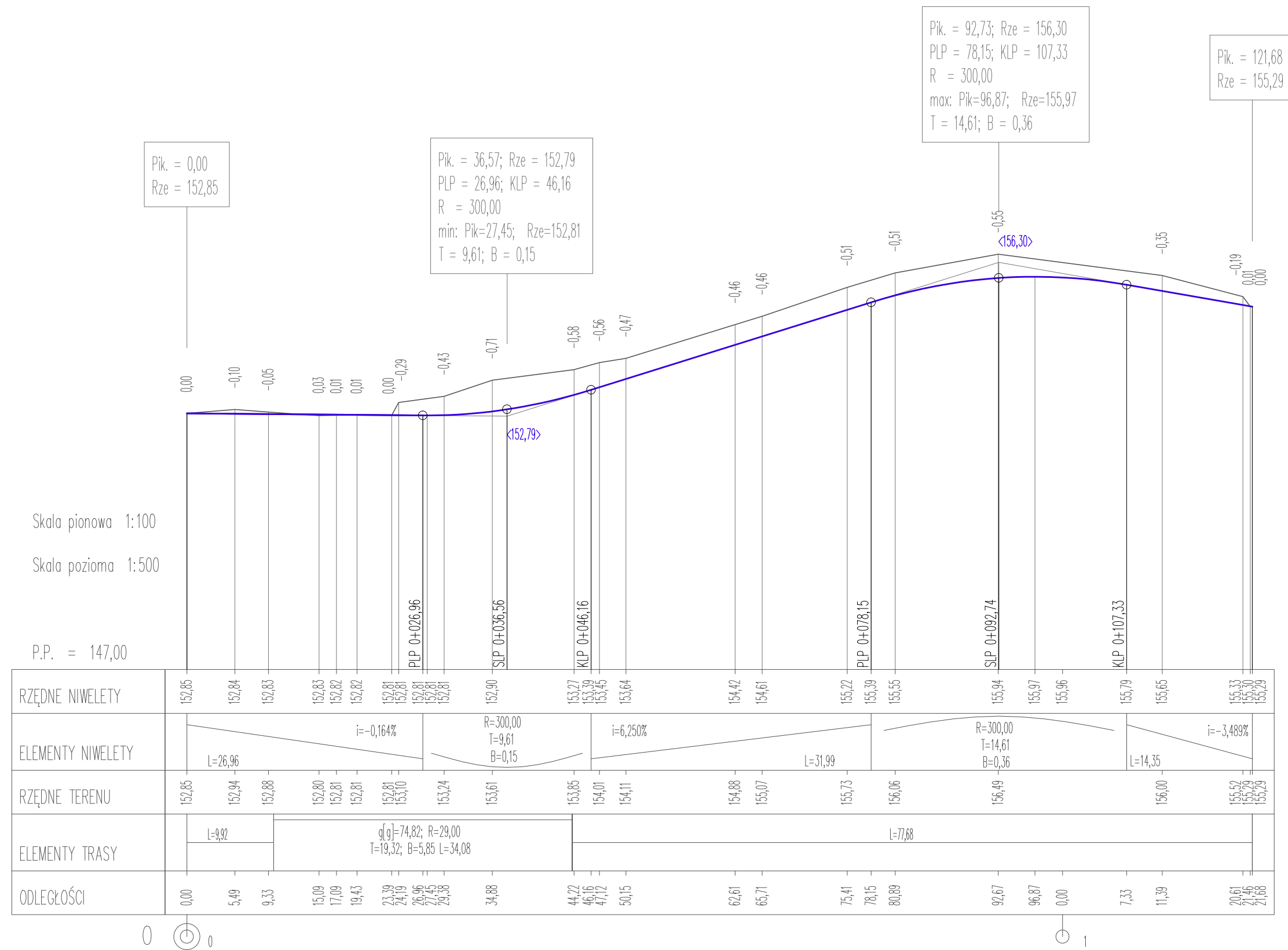


PROJEKT: Budowa odcinka drogi gminnej – ul. Spacerowej w miejscowości Lipusz			 DATA 01.2022
INWESTOR: Wójt Gminy Lipusz ul. Wybickiego 27, 83-424 Lipusz			
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:	SKALA
mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	POM/0502/PBD/21		1:20, 1:10
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:	BRANŻA
mgr inż. KAZIMERZ SARNOWSKI	4457/Gd/90		drogowa
NAZWA RYSUNKU: Przekroje normalne			NR RYS. 4

Skala 1:100:500

LEGENDA:

- Teren
- Niweleta



Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:500
P.P. = 147,00

RZĘDNE NIWELETY	152,85	152,84	152,83	152,83	152,82	152,82	152,81	152,81	152,81	152,81	152,90	153,27	153,39	153,45	153,64	154,42	154,61	155,22	155,39	155,55	155,94	155,97	155,96	155,79	155,65	155,33	155,30	155,29	
ELEMENTY NIWELETY	$i = -0,164\%$ $L = 26,96$						$R = 300,00$ $T = 9,61$ $B = 0,15$						$i = 6,250\%$ $L = 31,99$						$R = 300,00$ $T = 14,61$ $B = 0,36$						$i = -3,489\%$ $L = 14,35$				
RZĘDNE TERENU	152,85	152,94	152,88	152,80	152,81	152,81	152,81	153,10	153,24	153,61	153,85	154,01	154,11	154,88	155,07	155,73	156,06	156,49	156,06	156,49	156,00	156,00	156,00	155,52	155,29	155,29	155,29	155,29	
ELEMENTY TRASY	$L = 9,92$		$q[g] = 74,82; R = 29,00$ $T = 19,32; B = 5,85; L = 34,08$														$L = 77,68$												
ODLEGŁOŚCI	0,00	5,49	9,33	15,09	17,09	19,43	23,39	24,19	26,96	27,45	29,38	34,88	44,22	46,16	47,12	50,15	62,61	65,71	75,41	78,15	80,89	92,67	96,87	0,00	7,33	11,39	20,61	21,48	21,68

PROJEKT: Budowa odcinka drogi gminnej – ul. Spacerowej w miejscowości Lipusz			
INWESTOR: Wójt Gminy Lipusz ul. Wybickiego 27, 83-424 Lipusz			
DATA	01 2022		SKALA
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	1:100/500
mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	POM/0502/PBD/21		BRANŻA
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	drogowa
mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI	4457/Gd/90		NR RYS.
NAZWA RYSUNKU: Profil podłużny drogi			5

